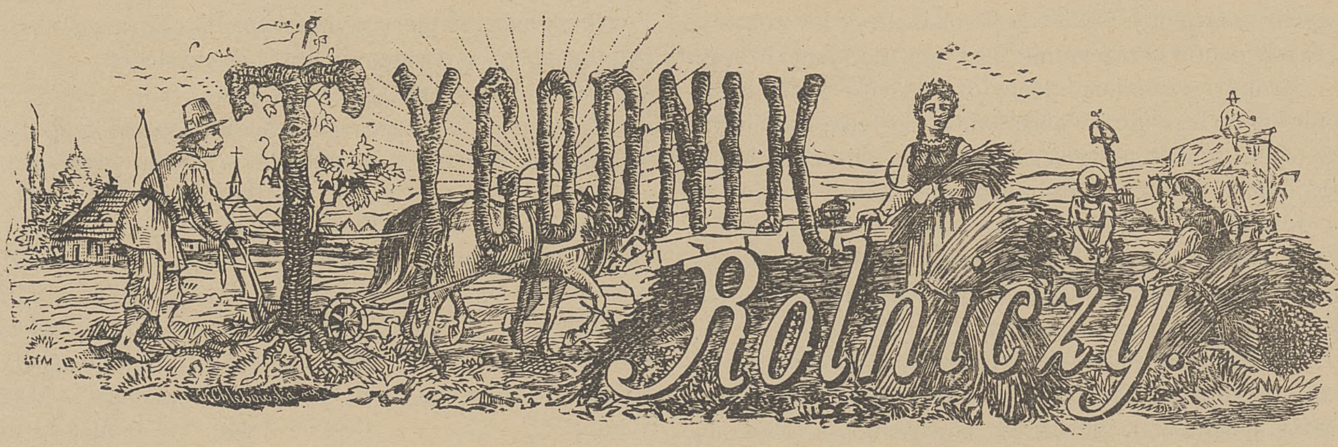
Nr. 18. Kraków, 5 Maja 1894. Rok XI.



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr. w. a., półr. 3 złr. w a, w W. ks. poznańskiem i całem państwie niem. rocznie 12 marek, półr. 6 marek, w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półr. 3 ruble. Dla pp. Oficyalistów pryw. rocznie 4 złr. w. a Pojedynczy numer 12 ct. w. a Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Tow okręg., prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik rolniczy“ wychodzi w Sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się. Zamówienia na „Tygodnik“, i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Garbarskiej l. 7, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Sprawozdanie doroczne
z czynności stacyi próbnej uprawy torfowisk w Rudniku z r. 1893

przez **Ferdynanda hr. Hompescha.**

Wskutek zbyt suchej wiosny i mokrego, zimnego lata, rok 1893 był dla płodów pól torfowych stacyi doświadczalnej w Rudniku wogóle bardzo niekorzystny. Pomimo tego jednak wyniki plonów z tych pól przewyższały o wiele zbiory z gruntów mineralnych, poczęści nawet bardzo dobrych, które znajdowały się w sąsiedztwie. Wykazy, załączone poniżej, podają wyniki zbiorów z pól uprawianych ekstenzywnie i ekstenzywno-intenzywnie w peryodzie przejściowym, jako też rezultaty z uprawy kilku odmian kartofli i buraków cukrowych, które sadzone były na groblach traktowanych intenzywnie, i nawiezionych piaskiem.

Tak nawożenie jakoteż i plony obliczone są w stosunku do 1 hektara. Zawartość potasu i kwasu fosforowego, jeżeli nie jest podana dokładnie, policzoną została podług skali procentowej odpowiednio do zawartości tych składników w kainicie kałuskim lub w żużlach Thomasa.

Czynność w kierunku czysto ekstenzywnym.

Doświadczenia, które w zakresie ekstenzywnym uzyskano w r. 1892, stwierdzone zostały w zupełności i w r. 1893, szczegóły zatem, które objęte zostały tym tytułem w sprawozdaniu z r. 1892, mogą być zaznaczone ponownie. Zapomocą środków czysto ekstenzywnych lepsze wyzyskanie torfowisk nieosuszonych, moczarowatych, jest wogóle trudnem. Najwłaściwszem jest tu odwodnienie i użycie znanej już uprawy, w połowie intenzywnej, gdy znowu przy dopływie wody, zawierającej w sobie obficie składniki mineralne, pożyteczną jest uprawa czysto ekstenzywna przy zasadzaniu lub zasiewaniu rozmaitych półtraw bez dodawania nawozów mineralnych. Podług sprawozdania naczelnika stacyi tutejszej p. Juliusza Koppens'a, próby tego rodzaju przeprowadzone zostały na szerokie rozmiary w warunkach bardzo korzystnych pod tym względem w stacyi próbnej uprawy bagnisk w Kossowie przy Brodach, która to stacya utworzoną została w r. 1892, a wybór odpowiednich dla niej przestrzeni przeprowadzał właśnie p. Koppens.

Uprawa beru (Havelmiliz) i kostrzewy wodnej (Glyceria spectabilis) o której była już wzmianka w poprzedniem sprawozdaniu, nie miała w r. 1893 pożądanego wyglądu. Większa część roślin przetrwała wprawdzie mroźną zimę z r. 1892 na 1893, nie rozwinęła się jednak dosyć silnie w tym roku. Woda stojąca na nich, równie jak i na innych tutejszych moczarach jest bardzo ubogą w składniki pożywne dla roślin. Tam wszakże, gdzie te składniki nagromadzone zostały wskutek czę-

stego nawodniania, jak np. w ogrodach próbnych, służących do uprawy niemiejscowych półtraw i roślin ściółkowych, zbawienny wpływ ich okazał się w rozwoju bocznych pędów, szczególnie przy obu odmianach beru.

Próby wyzyskania pochyłości rowów przez zasadzanie na nich sztubrów beru, udały się tylko częściowo, gdyż wiele z nich powyciągał mróz na wierzch. Mimo tego jednak sposób podobnego obsadzania zdaje się być odpowiednim celowi, gdyż wskutek powtarzanego co rok zasilania grobli nawozami mineralnymi, udzielającego się także i wodzie w rowach, rozwój sadzonek zostaje znacznie ułatwiony.

Próba obsadzania dna rowu (odprowadzającego wodę) sadzonkami kostrzewy wodnej (Milizschwaden, Gliceria spectabilis), udała się w zupełności. Również i próby ze stokłosą olbrzymią (Bromus inermis, nazwanej błędnie w sprawozdaniu z roku 1892 Bromus Schraderii), które prowadziłem dalej w r. 1893 tak z zasadzaniem sztubrami jak i z obsianiem grobli torfowych o suchej i pulchnej powierzchni, wypadły w obu kierunkach zupełnie zadowalniająco.

Sadzonkami, które wzięte zostały z torfu niezasilanego nawozem (sprawozdanie z r. 1892, strona 8), obsadzono 3 maja pewną przestrzeń zupełnie suchego torfiska z dodaniem na ha. 50 kg. potasu i 30 kg. kwasu fosforowego, a otrzymano z tego dwa pokosy, które wynosiły razem w sianie i potrawie 59 ctn. podwójn. Kultura sadzonkowa wydała w r. 1892 przy takiem samem nawiezieniu trzy pokosy w łącznej ilości 52 ctn. podw. suchego siana i potrawu.

Rozbiór siana ze stokłosy olbrzymiej:

Wody	2·05%	
Proteinu surowego	15·38 „	co odpowiada 2·46% azotu
Tłuszczu surowego	2·14 „	
Włókna „	32·56 „	
Bezazotowców . .	41·17 „	
Popiołu	6·70 „	
Razem	100·00	

Czynność w kierunku ekstenzywnym.

Zamiar wynalezienia sposobu obniżenia kosztów melioracyi torfów, by przy więcej ekstenzywnej uprawie traw i innych roślin otrzymać przecież odpowiednie plony, a które to dążenie uzasadnionem było w sprawozdaniach z r. 1891 i 1892, skłonił mnie do zmiany szerokości grobli na 51 i 53 m. na torfisku o 25—100 cm. głębokiem, przy szerokości rowów na 2 do 3 m. Małą tę głębokość posiada torf na niewielkiej tylko części przy przejściu w grunta torfowate. Stan wody wynosił w lecie na przestrzeni I przy 53metrowej szerokości grobli i 2metrowej szerokości rowów odprowadzających, przeciętnie 70 cm., na przestrzeni zaś II przy 51 m. szerokości grobli i 3 m. szerokości rowów, 90 cm. Roboty melioracyjne rozpoczęły się w jesieni r. 1892, a ukończone zostały na wiosnę r. 1893. Cała przestrzeń miała poczęści mocną warstwę torfową, poczęści zaś łykowate, filcowate zadarnienie, i wykazywała w pierwszym wypadku wyraźną jeszcze skłonność do wytwarzania torfu górzystego,

Rozbiór torfu:

	Zawartość w substancyi pierw. w % I	II	Zawartość w substancyi suchej w % I	II
Wody	16·67	15·87		
Części organicznych	62·37	65·41	74·85	77·75
Azotu	2·32	2·50	2·79	2·97
Popiołu	20·96	18·72	25·15	22·25
Potasu	—	—	ledwie	ślady
Kwasu fosforowego	0·23	0·35	0·28	0·42
Wapna	0·82	1·44	0·99	1·71
Części w kwasie nierozpuszczalnych	8·38	7·49	10·06	8·90

Uprawiano na przestrzeni I: bobik i kartoflę; na przestrzeni II: buraki pastewne (czerwone Mammuthy), nasienniki burakowe i tatarkę.

Wynik zbiorów z grobel przestrzeni I.

1. Bobik.

Groble, które przeznaczone były do uprawy bobiku, miały szczególnie łykowate, filcowate zadarnienie trawiaste i mchowe, o którem przypuszczać należało, iż po jednorazowej orce w jesieni, jedynie przy uprawie mocno zakorzeniającego się bobiku da się doprowadzić do pożądanego stopnia rozkładu. Przewidywanie to sprawdziło się rzeczywiście, gdyż spokładana ścierń wykazała zupełnie kruchą warstwę wierzchnią. Pod bobik dano nawóz, składający się ze 110 kg. potasu i 120 kg. kwasu fosforowego (był to pierwszy wogóle nawóz na tym łanie) i zasiano go rzutem w dniach 10 i 19 kwietnia w ilości 2·5 cetn. podw., poczem nasienie zawleczono i przywalcowano.

Mimo przewidywanego zresztą bardzo niejednostajnego schodzenia bobiku, pierwotny rozwój jego był bardzo obiecujący. Zimny jednak i mokry stan powietrza, jaki nastąpił, nie dopuścił należytego wytworzenia strączków, wskutek czego omłot był bardzo skąpy i wydał tylko 5·6 cetn. podw. ziarna i 22 cetn. podw. słomy.

2. Kartofle.

Zasadzono je na takim samym i również pierwszym dopiero nawozie, a mianowicie Gleazony wprost na przyoranej w jesieni i przywleczonej na wiosnę darni, przykrywając je kopaczką, Magnum bonum, Odiny, Andersony, Elefanty i Lucullusy posadzono pod pług, inne zaś odmiany, jak n. p. Książe Lippe kładziono w bruzdy zoranej w jesieni i nieskrudlonej jeszcze darni, przykrywając kopaczkami ręcznemi.

Pierwszy sposób sadzenia okazał się w skutkach najwłaściwszym, gdyż widocznie nagromadzała się tu około kartofli największa ilość nawozu, prawdopodobnie zaś z powodów wręcz przeciwnych najmniej korzystnym

był sposób ostatni. Odpowiednio więc do rozmaitego sposobu sadzenia, plony były bardzo zmienne. Zaznaczam tutaj, iż doświadczyłem już, że na groblach osuszonych, niepokrytych, wyrobionych i znajdujących się w kilkoletniej już uprawie, korzystniejszem jest głębsze przykrycie kartofli. Mimo szerokich grobli, wykazujących 1 m. głęboką warstwę torfową, mimo trwałych, obfitych opadów atmosferycznych i spowodowanego przez nie wysokiego stanu wody w lecie, kartofle nie gniły, chociaż wskutek nader ekstenzywnego traktowania gruntu zebrano stosunkowo znacznie większy procent kartofli drobnych i niewykształconych, aniżeli w r. 1892, gdy je sadzono na często i troskliwie uprawianych, niepokrytych, ekstenzywno-intenzywnych groblach o szerokości 25 m.

Z początkiem czerwca skropiono wszystkie krzaki kartoflowe, z wyjątkiem jednej tylko grobli, tak samo jak w r. 1892 rozczynem witryolu miedzi i wapna dla zniszczenia grzybka Peronospora infestans. Na grobli nieskropionej okazał się wprawdzie ten grzybek, ale w stopniu tak małym, iż nie można było wnioskować z tego o korzyściach, jakie otrzymano przez skropienie w r. 1893.

Wszystkie wykazane w sprawozdaniu z r. 1893 odmiany kartofli przezimowały w kopcach doskonale.

Sadzenie kartofli odbyło się stosunkowo dosyć późno, a mianowicie między 10 a 15 maja.

Ilość wysadzonych i zebranych kartofli była następującą:

	Wysadzono cetn. podw.	Zebrano cetn. podw.
Magnum bonum	13	150
Gleason	12	120
Lucullus	12	91
Anderson	12	90
Elefant	12	90
Odin	11	89
Fürst Lippe	11	70

Plony te są znacznie mniejsze od zeszłorocznych, co przypisuję okoliczności, iż groble, dla przeprowadzenia próby obniżenia nakładów, nie zostały dostatecznie uprawione, wskutek czego i nawóz nie mógł być dosyć równo rozdzielony i zmieszany z gruntem, co też uwidoczniło się dokładnie przez niejednostajne wytwarzanie się kłębów na rozmaitych krzakach.

Wśród wymienionych powyżej odmian okazała się i w tym roku najodpowiedniejszą Magnum bonum, chociaż w porównaniu ze zbiorem w r. 1892, w którym sadzoną była na groblach o 25 metrowej szerokości, dobrze przy tem wyrobionych i również niopokrytych, zawierała obecnie mniej skrobi o 1·68%.

Wyniki zbiorów z grobel przestrzeni II.

1. Buraki pastewne (czerwone Mammuthy).

Również i groble przestrzeni II miały omszone i częściowo trudne do rozerwania zadarnienie, pokryte kępami. Wskutek tego gładkie jej przypokładanie w jesieni i zoranie na wiosnę, jak wogóle należyte przyrządzenie grobel pod zasiew buraków było niemożliwe. Okoliczność ta spowodowała też bardzo niejednostajne wschodzenie nasienia. Na groblach najmniej wyrobionych poorano radlonki w odległości 50 cm. i posadzono na nich ziarnka rękami; na innych zasiano je siewnikiem rzędowym w odstępach 50 centymetrowych i przyciśnięto wszystko walcem.

Nawóz (pierwszy) składał się ze 120 kg. potasu i 120 kg. kwasu fosforowego. Ze względu na wykazaną przez rozbiór chemiczny zawartość w gruncie wapna w ilości 1·44%, nie dawano go już wcale. Na jednej grobli zwiększono ilość potasu do 280 kg. Nadwyżka ta, która daną została na wiosnę w postaci skoncentrowanego chlorku potasu, spowodowała zwiększenie plonu buraków o 139 cetn. podw. Rachując zatem wartość 160 kg. potasu na 29·76 złr., a 139 cetn. podw. buraków po 80 cent. = 111·20 złr., okazuje się zysk na ha w wartości 81·44 złr.

Buraki tej grobli były większe i mniej próżne, aniżeli na groblach zasilonych mniejszą ilością potasu, które wydały po 207 cetn. podw. Próżnie w burakach objawiały się w ten sam sposób jak przy uprawie na nowiznach w r. 1891. Nasienie nie było beicowane. Nie spostrzeżono zresztą żadnych objawów chorobliwych, tylko wogóle wykazywały buraki wielką skłonność do wytwarzania znacznej ilości korzeni. Czy przyczynę tego przypisać należy wyłącznie niedostatecznemu mechanicznemu wyrobieniu gruntu i niezwykle obfitym opadom atmosferycznym w r. 1893, czy też wielkiej szerokości grobel — jak również powody znacznej różnicy plonu tegorocznego w porównaniu z r. 1891 i 1892, w których to latach buraki sadzone były na groblach niekrytych, 25 m. szerokich i o głębszym stanie wody, wykażą dopiero uprawy następne.

2. Buraki nasienne (czerwone Mammuthy).

Dla uniknięcia szkodliwych następstw, które opisane zostały w sprawozdaniu z roku 1892, rozpoczęto sadzenie nasienników dopiero w dniu 25 kwietnia, po troskliwem wysortowaniu ich przy wybieraniu z kopca. Mimo tego objawiło się ponownie powolne gnicie w ziemi, postanowiłem zatem brać w przyszłości nasienniki jedynie z grobel pokrytych, albo też z innej, mineralnej roli. Z powodów powyższych trzecia tylko część buraków wydała nasienie. Przy pognoju, składającym się ze 120 kg, potasu i 120 kg kwasu fosforowego, uzyskano jedynie 7·5 cetn. podw. nasienia. Miejsca próżne obsadzono flancami karpieli (brukwią) i zebrano kłębów 450 cetn. podw.

3. Tatarka.

Z powodu więcej wolnego czasu, groble przeznaczone pod tatarkę zostały lepiej, chociaż jeszcze nie zupełnie uprawione. Po dodaniu 120 kg. potasu i tyleż kwasu fosforowego (jako pierwszego wogóle nawozu)

zasiano w dniu 31 maja drylownikiem 94 kg. ziarna w odległości rzędów na 26 cm. i następnie przywalcowano. Czas słotny był dla okwitnięcia tatarki bardzo niepomyślny; nastąpił zatem bujny rozwój naci ze słabem obsadzeniem ziarna, którego zebrano tylko 7·5 cet. podw.

4. Mieszanka ($^2/_3$ wyki i $^1/_3$ owsa).

Mieszanka ta, przeznaczona na paszę zieloną, przy pognoju pierwszym o 120 kg. potasu i 120 kg. kwasu fosforowego, dała 256 cetn. podw. masy zielonej. Gorczyca biała i kukurudza dały również, jako pasza zielona, zadowalniające plony, a mianowicie tej ostatniej zebrano 270 cetn. podw. (Dok. nast.)

Zasilanie jęczmienia nawozami sztucznymi.

Liczne próby, które przeprowadzone zostały z nawozami sztucznymi na Węgrzech, wykazały, że ze wszystkich roślin uprawnych, jęczmień najmniej opłaca sztuczny nawóz skoncentrowany. Nawet na polach ubogich w kwasy fosforowe, na których nietylko oziminy, ale i owies po zasileniu nawozem fosfatowym, zbiory daje obfite, nadwyżka plonu jęczmienia jest tak nieznaczną, że nie zwraca czasami nawet kosztów nawozu. Dla ostrzeżenia zatem rolników przytacza p. F. Novara w „Wiener Landw. Zeitung" kilka wyników z poprzednich swoich prób z uprawą jęczmienia na nawozach sztucznych, uzupełniając owe doświadczenia rezultatami, które otrzymał w latach ostatnich.

W r. 1885 pole nienawiezione dało z 1 ha 23·70 hl. jęczmienia w ziarnie i 18·72 cetn. m. słomy; po zasileniu pola tego 116 klg. superfosfatu i 116 klg. saletry chilijskiej, wzniósł się plon jęczmienia tylko na 30·14 hl. ziarna i 24·14 cetn. m. słomy. W r. 1890 przeprowadził p. Novara próby na dwóch osobnych przestrzeniach. Na jednej z nich zebrał z 1 ha pola nienawiezionego sztucznym nawozem 1778 klg. jęczmienia i 1745 klg. słomy, z pola zaś nawiezionego 232 klg. superfosfatu zebrał 1924 klg. ziarna i 2245 klg. słomy. Z drugiej zaś przestrzeni zebrał z 1 ha pola nienawiezionego 1925 klg. ziarna i 2443 klg. słomy, z części zaś nawiezionej 232 klg. superfosfatu zebrał 2174 klg. ziarna i 2765 klg. słomy.

W artykule przytoczonym wspomina p. Novara, iż mała nadwyżka plonu jaką uzyskał z jęczmienia po świeżem nawożeniu superfosfatowem, skłoniła go do próbowania zapomocą nowych doświadczeń, czy nie byłoby korzystniej używać pod jęczmień nawozów sztucznych w jesieni? Kilka powag niemieckich oświadczyło się również za tym wnioskiem dowodząc, że chociaż nawożenie na wiosnę okazało się w wielu razach bardzo skutecznem, to wszakże korzystniejszem jest użycie już w jesieni kwasu fosforowego i potasu pod zasiew zbóż jarych.

Reguła ta stosuje się przedewszystkiem do żuzli Thomasa, zawierających w sobie kwas fosforowy rozpuszczalny tylko zapomocą zawartego w wodzie kwasu węglanego, odnosi się jednak również i do nawożenia superfosfatem. Jeżeli doświadczenia te wzbudzają zajęcie między publicznością niemiecką, to o ileż ważniejszemi są one dla rolników mieszkających w Węgrzech, gdzie nietylko krótko trwający peryod wegetacyjny jęczmienia przeszkadza dostatecznemu działaniu kwasu fosforowego, ale nadto uwzględnić należy klimat posuszny, w którym nawozy superfosfatowe rzadko kiedy znachodzą potrzebną wilgoć do należytego rozpuszczenia zawartego w nich kwasu fosforowego.

Dla rozwiązania powyższych pytań, przeprowadził p. Novara w roku zeszłym próby porównawcze z sztucznem nawożeniem jęczmienia, a mianowicie z użyciem nawozu superfosfatowego w jesieni i na wiosnę, oraz z użyciem pod tę roślinę saletry chilijskiej. Chociaż wyniki te wykazane już były w innem miejscu, nie będzie jednak rzeczą zbyteczną zapoznać z nimi szerszą publiczność rolniczą.

Pole, na którem przedsięwzięto te próby, podzielone było na 12 parceli, z których każda obejmowała 300 sążni kwadr.; gleba była nieszczególna, składała się bowiem z glinkowatego i szótrowatego piasku z podglebiem szótrowato gliniastem. Ponieważ na polu tem jęczmień nie był jeszcze nigdy uprawiany, nastręczała się zatem sposobność sprawdzenia, czy uprawa jego na glebie tego rodzaju może opłacić się, czy nie?

Nawożenie superfosfatowe dane było częściowo w jesieni, częściowo zaś na wiosnę, czyli rozrzucono i przyorano jedną połowę nawozu 22 października, drugą zaś połowę w dniu 3 marca, przykrywając superfosfat ekstyrpatorem przed zasianiem jęczmienia. Saletra chilijska użytą była na tę parcelę w dwóch dawkach, a to w ten sposób, że połowę rozrzucono 6 kwietnia zaraz po zejściu jęczmienia, drugą zaś połowę dano dopiero 7 maja.

Siew jęczmienia uskuteczniony został 13 marca, zbiór nastąpił 20 lipca, wymłot każdej parceli z osobna 26 lipca, a wynik uprawy tej był następujący:

Nawów sztuczny na 300 sążni kwadr.	Zbiór z 300 sążni □ Ziarno	słoma	waga 1 hl.
	w kilogramach.		
1. Bez nawozu	138	174	67
2. 25 klg. superfosfatu na wiosnę 1893	144	176	69
3. 25 klg. superfosfatu w jesieni 1892	164	190	69
4. jak 1	120	151	67
5. „ 2	148	182	69
6. „ 3	140	169	69
7. 13 klg. saletry chilijskiej bez superfosfatu . .	225	257	69
8. 13 klg. saletry chilijskiej			

wraz z 25 klg. superfosfatu na wiosnę . .	267	307	67
9. 13 klg. saletry chilijskiej i 25 klg. superfosfatu w jesieni	284	319	67
10. jak 7	205	256	67
11. „ 8	251	310	69
12. „ 9	252	297	67

Zestawiwszy razem te jednostajnie uprawione parcele i obrachowawszy ilość zbioru na hektary, otrzymamy następujące liczby:

Nawów sztuczny	Zbiór z hektara Ziarno	słoma	waga 1 hl.
	w kilogramach.		
1. i 4. Bez nawozu . . .	1195	1506	67
2. i 5. z użytym fosfatem na wiosnę	1353	1659	69
3. i 6. z użytym fosfatem w jesieni	1409	1663	69
7. i 10. z saletrą bez fosfatu na wiosnę	1992	2377	68
8. i 11. z saletrą i fosfat na wiosnę	2400	2859	68
9. i 12. z saletrą i fosfat. w jesieni	2483	2854	68

Przytoczone tu liczby wykazują, że na ilość plonu jęczmienia najwięcej działała saletra chilijska, ale, że go zwiększyła również i dawka superfosfatu; nadwyżka ta jednak uwidoczniła się w wyższym stopniu przy użyciu tych nawozów w jesieni, aniżeli na wiosnę. Najwyższy zbiór spowodowany został przez skoncentrowany nawóz saletry i fosfatu, użyty w jesieni, a mianowicie otrzymano plon o 107% większy, aniżeli z parceli nienawożonej. Działanie samego superfosfatu okazało się mniejsze, aniżeli bywa zwykle na polach tutejszych, co może przypisać należy tej okoliczności, że jęczmień nastąpił po pszenicy nawiezionej poprzednio superfosfatem, że więc dość znaczne jeszcze następne oddziaływanie nawozu sztucznego nie dozwoliło obniżyć zbytecznie zbiorowi z parceli nienawiezionej.

W każdym razie próby te wykazały, że (o ile można polegać na jednorazowych próbach), nawozy sztuczne czynią możliwem zaprowadzenie korzystnej uprawy na takich nawet polach, na których gospodarstwo nakładowe nie opłacało się dotąd. W ten sam sposób jak z jęczmieniem przeprowadził p. Novara na sąsiednich 9 parcelach próby z owsem, które wykazały wyborne działanie saletry chilijskiej i dały daleko większą nadwyżkę zbioru po superfosfacie, aniżeli przy uprawie jęczmienia, co dowodzi jasno, że owies lepiej opłaca nawóz sztuczny, aniżeli jęczmień.

Względnie do postanowionego pytania należy jeszcze zaznaczyć, że przy zasilaniu gruntów ciężkich nawozami sztucznymi, odpowiedniejszem jest użycie żuzli Thomasa, zawierających w sobie znaczny zasób wapna, aniżeli superfosfatu; należy jednak żuzle Thomasa użyć bezwarunkowo przed zimą, a jeszcze lepiej pod przedplon jęczmienia.

Doświadczenie kilkakrotne przekonało, że najwyższy plon jęczmienia zebrano wtedy, gdy był posiany po nawiezionym żuzlami przedplonie i po obficie zasilonych superfosfatem burakach. *K.*

ROZMAITOŚCI.

Jaja surowe jako pokarm dodatkowy dla źle żywionych lub osieroconych źrebiąt ssących. Zdarzają się nieraz wypadki, z powodu których źrebięta, nie mając dostatecznej ilości pokarmu macierzystego, niedostatecznie są żywione w pierwszych miesiącach istnienia swego. Okoliczność ta wywiera wpływ ujemny na całą przyszłość zwierzęcia, wiadomo bowiem, że przy prawidłowem żywieniu rozwój zwierząt i wzrost ich szybszy jest i większy w pierwszym roku życia, aniżeli w dwóch, a nawet trzech latach późniejszych. Przyczyną tego braku pokarmu może być złe żywienie klaczy, ciężki poród tejże lub poprzednia jej choroba, a przy pierwszem ożrebieniu zdarza się często bez żadnej ubocznej przyczyny. Dla wynagrodzenia źrebięciu brakującego pokarmu, należy dawać mu w ciągu każdego dnia po 3 do 5 jaj kurzych, a mianowicie po 1 jaju w odstępach 2—3 godzin, dopóki nie zacznie jeść owsa; następnie zmniejsza się ilość jaj w miarę zwiększającej się ilości spożywanego owsa. Zadawanie jaj źrebięciu odbywa się w sposób bardzo prosty: jeden człowiek otwiera pyszczek, drugi wlewa mu do gardła wybite do szklanki jajo, niektórzy wbijają je wprost do pyszczka, ale sposób ten naraża często źrebię na połknięcie niestrawnej skorupy. Nie należy także nigdy dawać na raz więcej jak jedno jajo. Środek żywienia źrebiąt jajami przy pomocy mleka krowiego okazał się tak korzystnym, że nawet źrebięta pozbawione matek, chowały się doskonale i rozwijały należycie.

Ruchome pochodnie do niszczenia gąsienic. Zdarza się często widzieć w sadach na wiosnę drzewa osnute pajęczyną i tak ogołocone z liści, że gdyby nie drobne zaledwie dostrzedz dające się owoce, to możnaby przypuścić, że na tych drzewach jeszcze się liście nie rozwinęły. Przyczyną tego ogołocenia drzew są gąsieniczki małej ćmy, żywiące się liśćmi drzew owocowych, a strata, którą one sprawiają pod tę porę w sadach, jest nie obliczona. Pozbawienie drzewa liści wpływa nietylko niekorzystnie na rozwój i wegetacyę jego, ale nadto nie dopuszcza należytego wykształcenia się owocu. Wyszukiwanie gniazd gąsienic i obcinanie ich wraz z gałązkami nietylko wymaga zbyt wiele czasu, ale ma i tę jeszcze niedogodność, że ogołaca drzewo z wielu gałęzi rodzaj-

nych. Najlepszym środkiem w takich razach jest użycie tak zwanych „pochodni do niszczenia gąsienic“, których dawniejsza konstrukcya niezupełnie odpowiadała celowi, obecnie jednak, gdy zaczęto robić je ruchomo, korzyść z użycia ich jest daleko większa. Dawniej za każdem pochyleniem rękojeści wylewało się zawarte w pochodni petroleum; dziś lampy te wiszą ruchomie na drączku dowolnej długości, niema więc obawy wylania się, gdyż choćby drączek trzymany był krzywo lub pochyło, pochodnia ruchoma zawsze prosto wisieć będzie. Lampy te wyrabia i rozseła za pobraniem 2 złr. za sztukę wraz z paczką c. k. nadworna fabryka narzędzi ogrodniczych J. H. Wodornik w Wieduiu I, Tiefer Graben 14.

Dochód z hodowli drobiu. Jeden z dzienników francuskich podaje następujące wyniki chowu drobiu w pewnem gospodarstwie:

Ilość kur rasy włoskiej wynosiła 87 sztuk włącznie z 5 kogutami. Bilans w r. 1893 przedstawiał się w sposób następujący:

Rozchód:

1 stycznia 1893 r. kur w raz z kogutami 80 sztuk, które licząc po 1·60 m. wynosiły 128 00 m. Karma: [1162 klg. kukurudzy po 12·80 m. = 148·74 m., 750 klg. pszenicy po 11·20 m. = 84 m., 75 klg. jęczmienia po 12 m. = 9 m., chleba za 12 m.] = 253 74 m. 1 maja kupiono 25 kurcząt po 1·30 m. = 32·50 m. Saldo 213·64 m. Suma 627·88 m.

Przychód:

Za jaj sprzedanych sztuk 8026	469·48 m.
Zabito 5 kur po 1·60 m.	8·00 „
Ogólny stan 31 grudnia 1893 94 kur i kogutów	150·40 „
Razem	627·88 m.

Koszta rocznego utrzymania 1 sztuki wynosiły 3·11 marek.

Przychód czysty od 1 sztuki 2·43 m. Koszta pielęgnowania drobiu i zbierania jaj pokrywają się wybornym jego nawozem.

Produkcya jaj w każdym miesiącu była następująca:

W styczniu .	423	jaj po	2·40	m. za 26 sztuk	= 39·05 m.
„ lutym . .	846	„ „	1·44	„ „ „ „	= 46·80 „
„ marcu .	1303	„ „	1·20	„ „ „ „	= 57·25 „
„ kwietniu.	1309	„ „	1·12	„ „ „ „	= 56·36 „
„ maju . .	1950	„ „	1·20	„ „ „ „	= 48·48 „
„ czerwcu .	750	„ „	1·20	„ „ „ „	= 34 56 „
„ lipcu . .	500	„ „	1·28	„ „ „ „	= 24·58 „
„ sierpniu .	375	„ „	1·44	„ „ „ „	= 20 74 „
„ wrześniu	360	„ „	1·92	„ „ „ „	= 26·68 „
„ paździer.	310	„ „	2·24	„ „ „ „	= 26·88 „
„ listopad..	180	„ „	2·80	„ „ „ „	= 19·32 „
„ grudniu .	620	„ „	2.88	„ „ „ „	= 68·83 „
	8026	jaj po	1·52	za 26 szt. czynią:	469·48 m.

Przeciętna ilość jaj od jednej kury wynosiła tylko 98 sztuk, a to z powodu, że kury były przeważnie zbyt młode.

Przeciętna cena jaj wynosiła 1·52 m. za 26 sztuk czyli 5·84 m. za 100 jaj.

Przykład ten powinien zachęcić nas do zwracania większej uwagi na hodowlę drobiu, przez co moglibyśmy uzyskać choć jedną część tych milionów, które zagranica wydaje co rok na zakupno jaj.

Jak daleko powinny stać drzewa owocowe jedne od drugich? Każde drzewo potrzebuje stosownej przestrzeni do swego rozwoju. Liczne doświadczenia dowiodły, że nieuwzględnianie potrzeb pojedyńczych odmian pod tym względem, t. j. zbyt gęste sadzenie drzew przy zakładaniu sadów było nieraz powodem wielkich niepowodzeń. Skutki tego błędu nie dają się spostrzedz w pierwszych latach, gdyż młode drzewa posiadają stosunkowo dość jeszcze miejsca, mogą zatem rodzić dobre owoce, z czasem jednak, gdy gałęzie ich zaczną się wspierać jedne na drugich, a korzeniom zabraknie miejsca do swobodnego rozrostu, owoce tych drzew zaczynają drobnieć i tracą coraz więcej tak pod względem ilości, jak i jakości swojej.

Odległość drzew nie da się jednak dokładnie oznaczyć, należy tylko stosować się pod tym względem do wzrostu ich. Wszystkie rodzaje, a nawet prawie wszystkie odmiany drzew owocowych potrzebują właściwej sobie przestrzeni. Niektóre z nich rodzą zaraz i nie rozrastają się zbytecznie, inne znowu rozszerzają się szybko, ale pożytek przynoszą nie prędko. Należy i to również uwzględniać, czy korzenie drzewa idą w głąb ziemi, czy też ścielą się po bokach. W pierwszym wypadku niebezpieczeństwo stykania się korzeni znacznie jest mniejsze. Potrzeba również uwzględniać własności ziemi, na której się drzewa zasadzają. Na glebach silnych wilgotnych, potrzebuje każde drzewo większej przestrzeni, aniżeli na suchych i chudych ziemiach.

Przeciętna odległość wysoko rosnących jabłoni powinna wynosić 10 metrów wzdłuż i wszerz, nisko rosnącym odmianom wystarcza 7 m. przestrzeni, średnio wysokim 5—6 metrów; karłowym drzewkom piramidalnych kształtów 3—4 m. przy prowadzeniu szpalerów z cztero-ramiennych palmetów 120 cm. Wysoko rosnące drzewa gruszkowe potrzebują równie jak jabłonie 10 m. przestrzeni, mniejsze 8 m., karłowe, jako piramidy 4—5 m., jako Verrier-palmette o 4 ramionach 1—20 m., jeżeli zaś mają być więcej ramienne, to na każdą parę ramion przyczynić należy 60 cm. Czereśnie wysokie potrzebują 5—6 m., Reincllaudy i śliwki średniej wielkości 5 m., Mirabele 4 m. odległości. Morele i brzoskwinie, jako drzewa, powinny być sadzone w 4-metrowej, w szpalerach zaś w 2-metrowej odległości — odmiany wyżej rosnące na gruntach tłustych 3—4 m.

Koguta z dzwoneczkiem na szyi utrzymuje w kurniku pewien hodowca w Thurgau. Utrzymuje on, że w razie zbiżania się do kurnika w nocy jekiego nieprzyjaciela: kuny, tchórza lub lisa, kogut niepokoi się i powoduje dzwonienie, które odstrasza owe zwierzęta.

Oznajmienia.

W krajowej niższej szkole rolniczej w Dublanach, która ma na celu kształcenie niższych urzędników gospodarczych (dozorców i pisarzy) mogą być przyjęci uczniowie na rok szkolny 1894/5.

Kto chce wstąpić do tej jako uczeń powinien:

1. Najdalej do 1 czerwca b. r. wnieść do Wysokiego Wydziału krajowego na ręce Dyrekcyi kraj. szkół rolniczych w Dublanach podanie z dołączeniem:

a) metryki urodzenia, udowadniającej, że kandydat ukończył 16 rok życia;

b) świadectwa szkolnego z ukończenia szkoły ludowej i odbycia nauki dopełniającej z dobrym postępem;

c) świadectwa moralności i dotychczasowego zatrudnienia, wystawionego przez właściwego dusz pasterza i zwierzchność gminną;

d) świadectwa ubóstwa lub pisemnego zobowiązania się rodziców lub opiekunów, poręczającego regularną wypłatę należytości za utrzymanie;

2. O przyjęciu ostatecznem decyduje orzeczenie lekarza zakładowego i wynik egzaminu wstępnego.

Uczniowie niezamożni mogą być umieszczeni na koszcie funduszu krajowego, inni płacą 204 złr. rocznie za zupełne utrzymanie. Nauka trwa trzy lata. Lepiej przysposobieni i zdolniejsi uczniowie mogą ukończyć szkołę w dwóch latach. Każdy wstępujący do zakładu powinien być zaopatrzony w dostateczną bieliznę.

Bliższych wiadomości udzieli na żądanie: (1-3)

Dyrekcya krajowych szkół rolniczych w Dublanach (p. Lwowem).

W krajowej niższej szkole rolniczej w **Kobiernicach, która ma na celu kształcenie przedewszystkiem synów włościańskich** na zdolnych gospodarzy praktycznych, rozpoczyna się rok szkolny 1894/95 z dniem **1 lipca** 1894.

Kto chce wstąpić jako uczeń zwyczajny do tej szkoły powinien:

1. Najdalej **do 15 maja r. b.** wnieść do Dyrekcyi szkoły w Kobiernicach (poczta Kęty) podanie z dołączeniem:

a) Metryki urodzenia, udowadniającej, że kandydat ukończył 16 rok życia:

b) świadectwa szkolnego z ukończenia szkoły ludowej z dobrym postępem;

c) świadectwa moralności i dotychczasowego zatrudnienia, wystawionego przez właściwego duszpasterza i zwierzchność gminną:

d) świadectwa zdrowia wystawionego przez lekarza.

2. W dniu oznaczonym przez Dyrekcyę poddać się egzaminowi wstępnemu, z którego kierownik szkoły osądzi, czyli kandydat jest dostatecznie umysłowo rozwinięty i posiada potrzebne wykształcenie elementarne, ażeby mógł korzystać należycie z nauk w szkole rolniczej udzielanych.

Kandydaci, którzy się wykażą świadectwem z odbytej nauki na kursach dopełniających, będą mieli pierwszeństwo w przyjęciu do szkoły przed innymi, posiadającymi zresztą równe warunki.

Synowie włościan, posiadających własne gospodarstwo rolne **przyjęci będą przed innymi kandydatami i otrzymają** bez względu na ich stan majątkowy, **bezpłatne utrzymanie**, (pomieszkanie, wikt, pościel i pranie) tudzież ubranie w zakładzie, kosztem funduszu krajowego.

Każdy jednak wstępujący do zakładu powinien być zaopatrzony w dostateczną bieliznę i dobre juchtowe obuwie. (2-3)

Bliższych wiadomości udzieli na żądanie:

Dyrekcya krajowej niższej szkoły rolniczej w Kobiernicach.

Ogłoszenia.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Ceny produktów w złr. za 100 kg.

	Kraków z dnia 1/5			Tarnów z dnia 27/4			Rzeszów z dnia			Lwów z dnia 28/4			Wiedeń z dnia 28/4		
	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie	od	do	przeciętnie
Pszenica	7·50	8·10	—·—	7·40	7·50	—·—	—·—	—·—	—·—	6·—	7·50	—·—	7·40	8·20	—·—
Zyto	6·20	6·85	—·—	6·20	6·40	—·—	—·—	—·—	—·—	5 —	5·75	—·—	6·05	6·60	—·—
Jęczmień	5·10	6·50	—·—	7·10	7·25	—·—	— —	— —	—·—	5·—	6·25	—·—	6·30	9·40	—·—
Owies	6·80	7·40	—·—	7·10	7·25	—·—	—·—	— —	—·—	6·10	6·50	—·—	7·50	7·60	—·—
Groch	9·—	11·—	—·—	7·50	8·50	—·—	—·—	—·—	—·—	6·—	9·—	—·—	7·75	13·—	—·—
Fasola	8 —	12·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	—·—
Bobik	—·—	—·—	—·—	6·30	6·50	—·—	—·—	—·—	—·—	5·50	5·80	—·—	4·25	5·25	—·—
Wyka	—·—	—·—	—·—	— —	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	7·—	8·50	—·—	9·75	10·25	—·—
Tatarka	6·—	8·—	—·—	7·50	8·50	—·—	—·—	—·—	—·—	7·—	7·50	—·—	8·25	8·50	—·—
Proso	5·—	6·—	—·—	5·50	6·25	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	4·75	6·—	—·—
Jagły	11 —	14·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Kukurudza	—·—	—·—	—·—	6·25	7·25	—·—	—·—	—·—	—·—	5·10	6·—	—·—	5·50	5·80	—·—
Rzepak	—·—	—·—	—·—	11·50	12·50	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	—·—
Chmiel za 56 kg.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	75 —	85·—	—·—	— —	—·—	—·—
Koniczyna n. czerw.	60·—	72·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	—·—	—·—	— —	—·—	—·—
Konicz. nas. biała	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	—·—	— —	—·—	—·—
Konicz. nas. szwedzka	— —	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Siano z łąk	2·30	3·80	—·—	2·60	2·90	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	—·—	—·—	3 —	4·60	—·—
Siano z koniczyny	2·60	4·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	— —	3·—	4·70	—·—
Słoma	1·50	1·80	—·—	1·60	1·70	—·—	—·—	— —	—·—	—·—	— —	—·—	2·20	2·80	—·—
Kartofle hektolitr	2 —	2·20	—·—	2·40	2·60	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
Okowita 75—95°	59·—	77 —	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—
„ kont.	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	16·60	16·80	—·—
Masło	1·—	1·10	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—	—·—

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.